UNIVERSIDAD ALEJANDRO DE HUMBOLDT.

FACULTAD DE INGENERIA.

ESCUELA DE INGENERIA EN INFORMATICA

CARRERA INGENERIA EN INFORMATICA.

SECCION: DCN01002VII1

MODELIZACION DE CURSOS EDUCATIVOS ENFOCADOS A ESTUDIANTES DE PROGRAMACION PARA LA OPTIMIZACION DEL CONOCIMIENTO EN LA INFORMATICA.

Autor:Leal Kleiberth

E

Tutor: Ing. Levi Galindo

C.I:27031924

Caracas, febrero 2024

UNIVERSIDAD ALEJANDRO DE HUMBOLDT.

FACULTAD DE INGENERIA.

CARRERA INGENERIA EN INFORMATICA.

Aprobación del tutor

INDICE GENERAL

INDICE GENERAL.....3
DEDICATORIA.....4
AGRADECIMIENTOS.....5
LISTA DE GRAFICOS.....6
RESUMEN.....7
INTRODUCCION.....8
I) PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....9
OBJETIVO GENERAL.....11
OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....11
JUSTIFICACIÓN.....11
DELIMITACION.....12
CAPÍTULO II.....13
MARCO TEÓRICO.....13
ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACION.....13
Internacional.....13
Nacional.....13
Regional.....14
BASES TEORICAS.....15
MARCO TEORICO CONCEPTUAL.....15
2. MARCO METODOLOGICO.....16
Diseño de la investigación.....17
Tipo de investigación.....18
Niveles de investigación.....19
Técnicas e instrumentos de recolección de información.....20
Técnicas.....20

Instrumentos.....21
Conclusión.....22
Recomendaciones.....23
Bibliografías.....24

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTOS

LISTA DE GRAFICOS

UNIVERSIDAD ALEJANDRO DE HUMBOLDT.

FACULTAD DE INGENERIA.

CARRERA INGENERIA EN INFORMATICA.

MODELIZACION DE CURSOS EDUCATIVOS ENFOCADOS A ESTUDIANTES DE PROGRAMACION PARA LA OPTIMIZACION DEL CONOCIMIENTO EN LA INFORMATICA.

Autor: Leal Kleiberth E.

Tutor: Ing. Levi Galindo

Fecha: Noviembre, 2023

RESUMEN

INTRODUCCION

CAPÍTULO I

El PROBLEMA

Planteamiento del problema

En el contexto actual, la informática y la programación son habilidades fundamentales para una amplia gama de disciplinas y sectores. Sin embargo, la estructuración efectiva de cursos educativos que maximicen el aprendizaje en estudiantes de programación aún presenta desafíos. A pesar de los avances en la enseñanza de la informática, la optimización del conocimiento en este campo a través de cursos educativos específicamente diseñados para estudiantes de programación sigue siendo un área que requiere atención.

Por otro lado podemos decir que la eficacia de los cursos educativos enfocados a estudiantes de programación en la optimización del conocimiento en informática es un área que no ha sido abordada de manera exhaustiva, normalmente se suele pasar de si y muchas veces no es de importancia, por lo tanto es muy importante prestarle atención ya que hoy en día el mundo está digitalizando todos sus procesos tanto empresariales como comunes del día a día. Existen desafíos significativos en la estructuración de estos cursos para garantizar la comprensión profunda de conceptos informáticos clave, la aplicación práctica de habilidades de programación y la adaptación a las demandas cambiantes del campo tecnológico.

De modo que si aborda la problemática a nivel mundial se puede decir que la modelización de cursos basados en la informática enfrenta varias causas, entre las cuales podemos mencionar la rapidez del avance tecnológico; sabemos que

durante y después de la pandemia la parte educativa se fue enfocando de forma online es decir las clases eran por chats grupales en diversas plataformas, muchos incluso crearon apps donde se podía almacenar información sobre diversos temas enfocados a las clases de dichas universidades o colegios, así mismo se popularizaron plataformas donde se podía almacenar libros es decir bibliotecas digitales ya que el contacto no era permitido.

Es por ello que la creación de plataformas que puedan generar de cierta forma el estudio de cualquier tema desde casa para ese momento era de importancia y hoy en día se sigue manteniendo ya que el mundo se ha digitalizado y globalizado la información tiende a llegar más rápido y recorre el mundo en un santiamén por lo cual el hecho de programar y crear software que ayuden a ejecutar los proyectos y actividades o incluso enseñar algo a las personas es básicamente necesario de desarrollar.

Por consiguiente la rápida evolución de la tecnología informática genera desafíos para mantener actualizados los cursos educativos. Los programas a menudo luchan por mantenerse al día con los avances en áreas como inteligencia artificial, ciberseguridad, computación en la nube, entre otros. No obstante algunos programas académicos enfocados en informática pueden carecer de una integración efectiva entre la teoría y la aplicación práctica. Los estudiantes pueden adquirir conocimientos teóricos, pero a veces les falta experiencia práctica en la resolución de problemas reales.

Otros de los problemas que pueden existir con respecto a la modelización de cursos educativos es la diversidad de estudiantes de diferentes continentes y culturas plantea desafíos en la adaptación de los cursos. La barrera del idioma y las diferencias culturales pueden

dificultar la enseñanza efectiva y la comprensión de conceptos clave, en la mayoría de los casos y en muchos lugares del mundo, especialmente en regiones menos desarrolladas, el acceso a la tecnología y a internet de alta velocidad puede ser limitado, es el caso de Venezuela, aquí suele ser un tanto complicado ya que el internet es muy malo y muchas personas no tiene absceso a su uso por cual esto crea disparidades en la experiencia educativa y en la capacidad para acceder a recursos en línea.

Entonces se puede decir que la solución a la problemática en la modelización de cursos educativos en informática requiere una combinación de esfuerzos, que van desde la cooperación internacional hasta la implementación de metodologías de enseñanza más efectivas y adaptadas a las necesidades cambiantes de la sociedad y la industria, además de crear un buen plan de estudio y capacitación para los docentes en el área ya que los mismos en la mayoría de los casos no tienen una muy buena preparación por lo cual a la hora de enseñar puede darse de una forma no muy actualizada para las generaciones de hoy en día.

De acuerdo con este planteamiento las siguientes interrogantes:

- ¿Cuáles son los factores que influyen en la cuidad de los cursos educativos enfocados a programación?
- ¿Cómo se puede mejorar la calidad y la relevancia del contenido del curso?
- ¿Cómo es la evaluación de los cursos educativos enfocados a la programación?

Objetivo general

Desarrollar un modelo para la optimización de cursos educativos enfocados a programación que garantice el

aprendizaje de los estudiantes y el desarrollo de sus habilidades en el área de la informática en la universidad Alejandro de Humboldt.

Objetivos específicos

- Analizar factores que influyen en la calidad de los cursos educativos a la programación.
- Aplicar estrategias para mejorar la calidad y la relevancia del contenido de estos cursos.
- Efectuar las evaluaciones formativas y sumativas para medir el impacto de los cursos en el aprendizaje de los estudiantes.

Justificación

El siguiente trabajo tiene como fin la realización de esta investigación se presenta como un paso fundamental dada la importancia estratégica que tiene la mejora de la calidad de los cursos educativos de programación. La complejidad y demanda del campo de la informática exigen una constante actualización y optimización en la manera en que se enseña este conocimiento.

- **Mejora de la calidad educativa:** identificar las debilidades y fortalezas de los cursos existentes permitirá una reestructuración efectiva, brindando oportunidades para mejorar la calidad del contenido, métodos de

enseñanza y evaluación, lo que directamente mejorará la experiencia educativa de los estudiantes.

- **Innovación en la enseñanza:** los resultados de esta investigación podrían inspirar y proporcionar pautas para el desarrollo de nuevas estrategias de enseñanza y métodos pedagógicos que podrían ser implementados no solo en cursos de programación, sino también en otros campos educativos relacionados con la tecnología.
- **Optimización de recursos:** una comprensión más clara de los elementos que afectan la calidad de la educación en programación permitirá una mejor asignación de recursos, optimizando del tiempo y esfuerzo invertidos en la mejora de los programas educativos.

SISTEMA DE VARIABLES

Según Arias (2012) "el sistema de variables se emplea en investigación científica que designa al proceso mediante el cual se transforma la variable de conceptos abstractos a términos concretos, observables y medibles; es decir, dimensiones e indicadores" (Pág. 63)

Cuadro Nº 1 "Conceptualización de las Variables."

Objetivos específicos	Variables	Definición conceptual
Analizar los factores que influyen en la calidad de los cursos educativos a la programación.	Factores que influyen en la calidad de los cursos educativos a la programación.	Son aquellos Materiales y herramientas utilizadas para facilitar el aprendizaje, como libros, videos, plataformas en línea, entre otros.
Aplicar estrategias	Mejorar la calidad y la	Se basa en la creación y

para mejorar la calidad y la relevancia del contenido de estos cursos.	relevancia del contenido de estos cursos.	mantenimiento de un contenido educativo, que refleje de manera precisa las demandas de la industria tecnológica.
Efectuar las evaluaciones formativas y sumativas para medir el impacto de los cursos en el aprendizaje de los estudiantes.	Evaluaciones formativas y sumativas para medir el impacto de los cursos en el aprendizaje de los estudiantes.	Se refiere a la realización de evaluaciones técnicas, pruebas a través de juego de azar y ejercicios formativos, para los estudiantes.

Fuente: Kleiberth Leal (2024)

Cuadro Nº 2 "Operacionalizacion de las Variables."

La Operacionalizacion de las variables se refiere a descender a un nivel de abstracción de las mismas. "Implica desglosar la variable por medio de un proceso de deducción lógica en indicadores los cuales se refieren a situaciones específicas de las variables." (Méndez, 1988).

Variables	Dimensión	Indicador
Factores que influyen en la calidad de los cursos educativos a la programación.	Adaptabilidad	-Renovación -Metodologia -Material
Mejorar la calidad y la relevancia del		-Contenidos

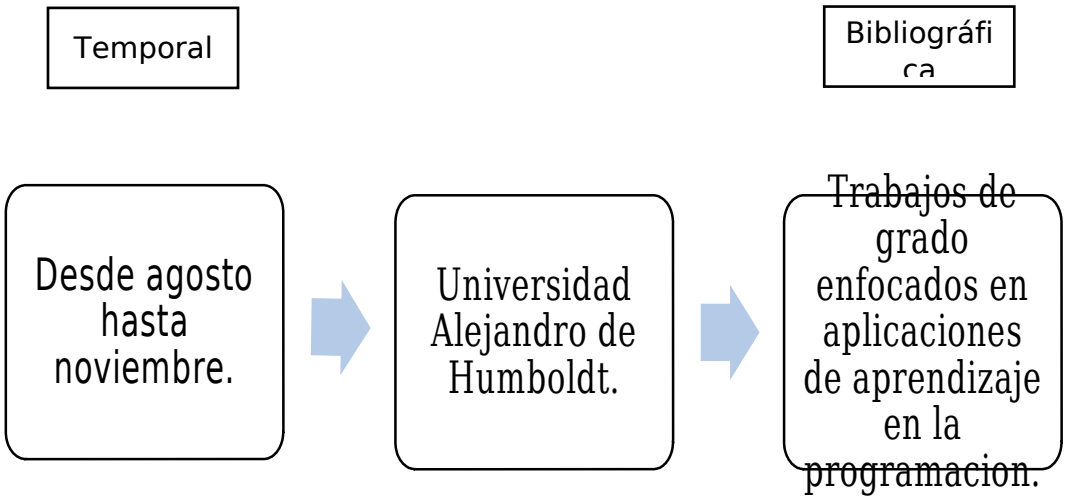
contenido de estos cursos.	Actualización	-Integración -Diversidad
Evaluaciones formativas y sumativas para medir el impacto de los cursos en el aprendizaje de los estudiantes.	Formación	-Participación -Capacitación -Evaluaciones

Fuente: Kleiberth Leal (2024)

Delimitación

Geográfica

Grafico No.1



Fuente: Kleiberth Leal (2024)

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

Reseña histórica de la institución

La Universidad Alejandro de Humboldt (UAH) es una institución de carácter privado promovida por la asosacion civil educativa Humboldt creada con el voto favorable del consejo nacional de universidad en resolución n° 28 del 25 de julio de 1997. Posteriormente mediante decreto presidencial n° 2225 del 1 de diciembre de 1997, el ejecutivo nacional autoriza su funcionamiento. (Universidad Alejandro de Humboldt, 2018)

Misión

La Universidad Alejandro de Humboldt es una institución de gestión privada que imparte educación universitaria de alta calidad mediante la creación y difusión del saber de la ciencia y tecnología, en un clima de excelencia académica, formando profesionales con valores esticos, capacidad creativa, sensibilidad social, actitudes y conocimiento, que le permite su desarrollo personal y profesional, a fin de favorecer su inserción en el mercado laboral

Visión

La Universidad Alejandro de Humboldt está destinada hacer la institución venezolana líder en la formación de recursos humano altamente clasificado, con una concepción dinámica y vanguardista en la educación universitaria, siempre pionera en

la incorporación de carrera y especialidades llamadas a cubrir las crecientes exigencia del país.

Organigrama institucional

ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACION

Internacional

Omar Ayala Cadena y Irene Aguilar Juárez (2023) realizaron una investigación titulada **“La enseñanza de la programación mediante software educativo especializado y los agentes conversacionales.”** trabajo de grado presentado como requisito para optar al Título de ingenieros en informática el cual fue otorgado por la Universidad Autónoma del Estado de México, tuvo como objetivo analizar a enseñanza de la programación, la misma uso un enfoque exploratorio y una investigación documental en lineal, ya que se recopiló información previamente publicada para conocer e indagar sobre el uso de software educativo dedicado a facilitar el aprendizaje y la enseñanza de la programación.

Entre las conclusiones se destacan la problemática de la enseñanza de la programación en las diferentes áreas de estudio de la informática sin embargo dado a que el uso de las computadoras hoy en día es sumamente esencial eso crea la necesidad de implementar la programación como área de estudio además de la creación de software que ayuden a gestionar todos los procesos de investigación para el sistema educativo en este caso de la universidad en donde los autores

desempeñaron su trabajo de grado, por otro lado ellos indicaron una serie de alternativas que por las cuales señalan que pudiera ser todo un reto aplicarlas ya que la mayoría de docentes son muy a la vieja escuela y no quieren ir más allá conociendo que el uso de la tecnología ha avanzado tanto así que las IA están presentes y muy de moda en nuestra sociedad actual.

El aporte que dicha investigación me da se refiere a la importancia que hay que darle al poder buscar alternativas o estrategias que puedan funcionar en la enseñanza de la programación ya que la mayoría de universidades o docentes no van más allá y se limitan a enseñar lo que por desde hace muchísimo tiempo han seguido mostrando y enseñando, creo que tocando los temas específicos relacionados con la enseñanza de esta rama pudiera generar un cambio pues en la actualidad es algo netamente necesario para poder actualizarnos en función de las necesidades que presente la sociedad.

Nacional

María E. Tirado Pérez y Jesús Lárez Mata (2018) realizaron una investigación titulada **“Metodología de desarrollo de software para estudiantes en etapas iniciales de educación universitaria.”** trabajo de grado presentado como requisito para optar al Título de ingenieros en informática el cual fue otorgado por la Universidad Católica Andrés Bello Extensión Guayana en Venezuela, su objetivo se basa en elaborar una propuesta metodológica para el desarrollo de software con innovación para estudiantes en etapas iniciales de formación universitaria, el tipo de investigación es lineal ya que estuvo basado en el trabajo de Abou-Zeid, incorporando información de innovación y formación académica que permitieran alimentar cada una de las etapas de la metodología resultante.

Entre las conclusiones podemos decir que muchos de los temas que componen los Cursos de Ingeniería de Software ayudan a desarrollan un conjunto de competencias transversales, por lo que abordar aspectos relacionados con los mismos de forma temprana, siempre que fuese posible, en el proceso de enseñanza y aprendizaje va a redundar en un gran beneficio en la formación de los estudiantes, además de incorporar la innovación como parte de un desarrollo de software promueve la curiosidad y originalidad en los estudiantes y fomenta a la mejora continua en sus programas del mismo modo tenemos que la propuesta metodológica promueve el desarrollo de proyectos con calidad e innovación dentro de un ámbito universitario, tomando en cuenta el crecimiento académico y personal del estudiante.

El aporte que dicha investigación me deja es que los cursos de ingeniería de software son necesarios para poder realizar cualquier proyecto a nivel empresarial o industrial por lo tanto siempre es conveniente tratar de buscar alternativas que puedan instruir a los docentes para que los mismos aborden dichos temas y los apliquen, del mismo modo los estudiantes deberían realizar proyectos en donde ellos puedan desarrollar aplicaciones y estas las ejecuten en sus instituciones y se les sea brindado el apoyo para explotarla de mejor forma y tengan o generen algún beneficio.

Regional

Fiorella Carnero (2015) realizo una investigación titulada "**Generador de Cursos Multimedia basado en ActionScript 3 con Soporte para Texto, Imágenes, Audio, Video y Autoevaluaciones."** trabajo de grado presentado como requisito para optar al Título de ingenieros en informática el cual fue otorgado por la Universidad Central de Venezuela, su

objetivo principal se basa en desarrollar una herramienta que permita generar cursos multimedia de diversas disciplinas que puedan ser utilizados sin acceso a Internet. El tipo de investigación que en este trabajo se presenta es de tipo experimental pues realiza diversas pruebas en las cuales se enfoca en poder estudiar el funcionamiento de dicha aplicación.

En cuanto a la parte de las conclusiones tenemos que se propuso la implementación de un Generador de Cursos Multimedia con soporte para texto, imágenes, audio, video y autoevaluaciones, el cual pueda ser utilizado para la creación de cursos sobre diversos tópicos sin necesidad de modificar el código fuente del generador desarrollado. Esto permite que los cursos generados sean diseñados por instructores sin conocimientos previos en ActionScript 3, lo cual amplía la población capaz de utilizar la herramienta.

El aporte que esta investigación me deja ser refiere a la investigación experimental, hacer pruebas ensayo y error para lograr probar y ejecutar una buena plataforma para el uso de cursos y del mismo modo esta pueda ser usada para que la población estudiantil tenga los medios necesarios para nutrir su conocimiento sobre todo en un tema tan importante como lo es programar ya que mediante la programación podemos lograr cosas a mayor escala que sirven para que el mundo tenga un mejor panorama de las cosas.

BASES TEORICAS

Para Sabino, (2006) el marco teórico, "tiene por propósito precisamente eso; dar a la investigación un sistema coordinado y coherente de conceptos y proposiciones que permitan abordar el problema". Esta sistema está estructurado y coordinado tiene la finalidad de permitir abordar de manera efectiva el problema de la investigación.

A continuación se presentaran las deficiones básicas para emprender las investigación y las variables establecidas anteriormente así haciendo énfasis autores que hablan sobre el tema investigación, por lo tanto se hace referencia a los siguientes conceptos.

Renovación

Es un aspecto fundamental para mejorar la calidad de la enseñanza y el aprendizaje en los cursos educativos; la renovación propone modificar y actualizar las fallas educativas que puedan presentarse en los cursos, esto mediante de estrategias, la búsqueda de usar nuevas herramientas las cuales puedan facilitar y al mismo tiempo gustar tanto a los estudiantes como al docente para lograr impartir de forma adecuada la enseñanza.

Así mismo Fullan (2016). Considera que un cambio educativo supone una implementación de nuevos recursos y materiales curriculares, nuevas acciones o la implicación de nuevos agentes que intervienen en ese proceso educativo a través de la colaboración entre todos sus miembros. (p.2)

La renovación desde mi punto de vista se basa en la mejora continua de los nuevos contenidos que van saliendo al mercado e innovaciones educativas que se centra en el rendimiento entre un grupo grande de personas para poder

implementar nuevos recursos y materiales curriculares. En cuanto a los aspectos fundamentales de la renovación educativa tenemos que son:

Robótica es la materia y/o herramienta la cual permite programar un sistema en un dispositivo o robot, al programar se logra configurar con un lenguaje preciso todo método de enseñanza al robot o dispositivo para que el mismo maneje las cosas por sí mismo, es decir tenga cierta autonomía siguiendo aun nuestros lineamientos.

Por su parte tenemos de igual importancia a ***la programación*** y es el proceso de diseñar e implementar conjuntos de instrucciones mejor conocido como códigos para que una computadora realice tareas específicas. Se trata de escribir secuencias lógicas de comandos utilizando un lenguaje de programación que la máquina puede entender y ejecutar.

Y por último tenemos que ***la impresión 3D*** últimamente es algo que poco a poco ha ido agarrando gran importancia ya que hoy en día los estudiantes de diversas carreras lo usan para el diseño de maquetas y prototipos de tal forma la cual complementan su educación gracias al uso de esta herramienta, es por eso que ahora los alumnos pueden conocer y comprender el uso de las nuevas tecnologías lo cual seguirá cambiando y renovándose a lo largo del tiempo.

La **metodología** es una parte fundamental de los procesos educativos lo cual ayuda a los docentes a impartir de manera más diversa sus conocimientos, en los últimos años se ha convertido en una forma poderosa puesto que existen diversas herramientas y plataformas para poder estudiar algún tema en específico, a su vez es primordial contar con un sistema educativo que tome como base las Tecnologías de la Educación, que englobe y dé solución las necesidades humanas para los retos del presente.

Por otro lado podemos decir que en el ámbito de la metodología de la ingeniería se refiere a junior con 1 año de experiencia, mid senior a 3 años de experiencia y por ultimo senior que conlleva 5 años o más de experiencia.

La metodología cuantitativa en palabras de Tamayo (2007), consiste en el contraste de teorías ya existentes a partir de una serie de hipótesis surgidas de la misma, siendo necesario obtener una muestra, ya sea en forma aleatoria o discriminada, pero representativa de una población o fenómeno objeto de estudio. Por lo tanto, para realizar estudios cuantitativos es indispensable contar con una teoría ya construida, dado que el método científico utilizado en la misma es el deductivo. (p.78)

En relación del autor Tamayo y su citado puedo decir que toda teoría esta soportada por una Metodologia anteriormente estudiada por múltiples autores en el cual cada uno da un punto de vista diferente, por lo tanto se puede comparar diferentes puntos de vista y debido a eso se puede obtener información de diferentes recursos y acoplar a las necesidades que logren presentarse en la investigación que las personas logren desempeñar.

Otro punto es el **material** ya que es un medio por el cual busca la manera de facilitar los procesos de enseñanza y

aprendizaje de los alumnos y no alumnos (personas que a lo mejor estudien por cuenta propia) se puede decir que son elementos que emplean y ejecutan los docentes, muchos de estos suelen ser mapas, libros, software, videos, carteleras, analogías entre algunos otros; realmente si analizamos podemos encontrar muchísimos medios y recursos que se pueden aplicar en cualquier tipo de enseñanza.

Así mismo un material didáctico puede tener diferentes tipos de funciones, entre esas podemos observar el orientar para que los estudiantes lleguen a sus objetivos, ejercitar habilidades, motivar a los mismos para que estos no se rindan en el camino, evaluar cada avance para ver cuál es el progreso, formar y simular, todo esto con el fin de que se cumpla una meta.

López (2004) afirma que existen diferentes tipos de Estrategias didácticas que permiten explotar sistemáticamente las relaciones que existen entre los propósitos educativos, los contenidos seleccionados para enseñar, los diseños curriculares y los materiales de enseñanza, además de las distintas teorías psicológicas y sociales acerca del aprendizaje escolar. (p. 772)

Relacionado a la cita anteriormente mencionada concuerdo que las herramientas son una parte importante para poder desarrollar una enseñanza y una disciplina en cualquier área ya que estas nos permiten tener una base de conocimiento por la cual podemos empezar, ya sea un libro, videos, entre otras cosas que pueden servir para crear nuevas técnicas.

Contenidos

Se refiere a los componentes fundamentales para lo que se conoce como un programa de enseñanza, básicamente son los objetivos, la Metodologia y la evaluación, se refiere a su vez en

una planificación de conceptos según sea organizado por la persona que va a impartir dicho conocimiento.

En la ingeniería informática así como en otras materias siempre es primordial crear un plan de estudios en el cual se enfocan de manera estructural todo aquel contenido que será usado así como los objetivos a estudiar y evaluar de acuerdo a la duración del curso, materia o semestre, para luego ver si se puede lograr dicha meta que se pudo plantear desde el comienzo, incluso hay planes de carrera es decir la forma y las materias que se van a ver durante todo el año de estudio.

Bardin, L. (1986,1996) El conjunto de técnicas de análisis de las comunicaciones tendentes a obtener indicadores (cuantitativos o no) por procedimientos sistemáticos y objetivos de descripción del contenido de los mensajes permitiendo la inferencia de conocimientos relativos a las condiciones de producción/recepción (contexto social) de estos mensajes. (p.3)

Según lo anteriormente mencionado definir un contenido es construir un objeto, es decir organizar el que y lo que se quiere enseñar, el autor nos comenta que es una forma de análisis para poder dar un enfoque a lo que realmente se quiere enseñar para así dar un mensaje claro y conciso.

Por consiguiente la **Integración** es el proceso de combinar dos o más cosas para crear un todo, se utiliza un sinfín de información, metodologías y herramientas las cuales son usadas para convertirlas en datos valiosos y fiables, esto con el motivo de que se pueda comprender lo que se quiera mostrar.

Consecuentemente la integración desde el ámbito social educativo se refiere al proceso de incluir a todo tipo de estudiante con discapacidad y sin discapacidad, es por ello que

todo material informativo o curso educativo debe ser adecuado para todo tipo de alumno sin importar su condición.

Aparte de ello en cuanto a la informática nos referimos, la integración de tecnologías es importante puesto que es una base fundamental para lograr que realmente se logre alcanzar el objetivo de una enseñanza clara y concisa de la programación es por eso que al hacer una modelización de un sistema educativo la integración es netamente fundamental.

Esta situación lleva a Ainscow (1999) a sostener que "se ha utilizado la palabra integración para describir procesos mediante los cuales ciertos niños reciben apoyos con el fin de que puedan participar en los programas existentes (en gran medida sin modificaciones) de los colegios" (p. 25).

La relación que tiene la cita anteriormente expuesta con mi trabajo de grado es que explica el como la integración es importante dado a que sin este proceso no se pudiera incluir a las personas independientemente de la condición que tengan al poder recibir cualquier tipo de educación.

Capacitación

Significa dar facilidad y herramienta a los estudiantes incluso a los docentes de poder adquirir nuevos conocimientos los cuales les ayude a lograr las metas que quizás anteriormente antes de iniciar el ciclo de estudios se plantearon, es por ello que se crean programas educativos para que todo esto sea posible.

En cuanto a la informática la capacitación permite que el estudiante adquiera y aplique conocimientos científicos, humanísticas que les permita aprender y poner en practica día a día todo su aprendizaje durante y después de haber logrado dicha meta, la capacitación logra que el rendimiento de una

organización, alumno o universidad sea el mejor posible puesto a que se puede enfocar a temas específicos.

Según el autor Chiavenato (2007), “La Capacitación es el proceso educativo de corto plazo, aplicado de manera sistemática y organizada, por medio del cual las personas adquieren conocimientos, desarrollan habilidades y competencias en función de objetivos definidos”.

En el citado mencionado se puede definir que la capacitación es un proceso educativo el cual tiene como prioridad lograr que los alumnos y docentes logren desarrollar habilidades y apliquen sus conocimientos de manera eficaz para lograr que en el ámbito profesional una vez graduados sean profesionales de alto nivel y así se pueda mejorar un país.

BASES LEGALES

Constitución de la república bolivariana de Venezuela Gaceta Oficial Extraordinaria N° 36.860 de fecha 30 de diciembre de 1.999

En el **Art. 102** define la educación como un derecho humano donde el estado asume como un deber el conocimiento científico, tecnológico y entre otras áreas, la educación debe ser social, fundamental, democrático, gratuito y obligatorio. Así mismo en el **Art. 103** se plantea que toda persona tiene el derecho a la educación en igual condiciones y oportunidades, no debe haber discriminación alguna que evite se cumpla este artículo de la ley. Por otra parte la constitución desde el punto

de vista tecnológico en su **Art. 108 y 109** establece que los medios de comunicación social públicos y privados contribuirán con la formación ciudadana y las instituciones educativas deben incorporar los conocimientos y aplicación de las nuevas tecnologías; y el **Art. 110** nos dice que el estado reconoce la tecnología y sus aplicaciones como medio para el desarrollo del país en todos sus aspectos y dispondrá de los recursos necesarios para su desarrollo y prevé la participación de los entes privados.

Estos artículos soportan legalmente mi trabajo de grado ya que tiene como relación el ámbito educativo ya mencionan que la educación que es un derecho y una obligación, además el estado reconoce que la tecnología es un medio para lograr el desarrollo del país; así mismo se muestra que la integración social es parte fundamental de la educación ya que todo estudiante con o sin discapacidad puede participar libremente de este derecho.

La Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología e Innovación 03 de Agosto de 2005.

La Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología e Innovación orienta, organiza y establece los proyectos que se llevarán a cabo en materia de tecnología, fomentando la correcta implementación de los mecanismos establecidos en la ley, además también en el **Art. 01** establece a esta ley como el instrumento que orienta en materia de ciencia y tecnología para fomentar la investigación científica y fomentar e impulsar el desarrollo nacional.

Decretos.

Decreto 3390 (28 de diciembre del 2004) se refiere a una norma que promueve el desarrollo de las tecnologías de información libres en el Estado; garantiza la independencia tecnológica y la apropiación social del conocimiento por parte de las comunidades técnica, científica, académica y universitaria. Aparte de ello establece el uso prioritario y migración hacia estos estándares abiertos en los sistemas, proyectos y servicios informáticos en órganos y entes del Estado. Precisamente, el software libre permite transformar y redistribuir el programa original y sus modificaciones, sin tener que pagar regalías a los desarrolladores previos.

Decreto 1.290 (28 de diciembre del 2004) aquí se define y se establecen los lineamientos y estrategias que orientan todas las políticas en materia de tecnología, en este decreto basándonos en el **Art. 4** establece las acciones de tecnología y e innovación de manera resumida podemos decir que son:

1. Formular, promover y evaluar planes nacionales que en materia de ciencia, tecnología e innovación, se diseñen para el corto, mediano y largo plazo.

2. Estimular y promover los programas de formación necesarios para el desarrollo científico y tecnológico del país.

3. Establecer programas de incentivos a la actividad de investigación y desarrollo y a la innovación tecnológica.

4. Concertar y ejecutar las políticas de cooperación internacional requeridas para apoyar el desarrollo del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e

Innovación.

5. Impulsar el fortalecimiento de una infraestructura adecuada y el equipamiento para servicios de apoyo a las instituciones de investigación y desarrollo y de innovación tecnológica.

6. Estimular la capacidad de innovación tecnológica del sector productivo, empresarial y académico, tanto público como privado.

7. Estimular la creación de fondos de financiamiento a las actividades del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación.

8. Desarrollar programas de valoración de la investigación a fin de facilitar la transferencia e innovación tecnológica.

Decreto 825. (28 de diciembre del 2004) Se trata del acceso y el uso del internet como una prioridad para el desarrollo cultural, económico, social y político de Venezuela, también habla de los delitos informáticos y todas las sanciones o castigos que implica ser partícipe de una acción como esa, así mismo menciona que plan nacional de telecomunicaciones es mostrar entre sus objetivos a mediano plazo el incentivo al uso de internet a todos los niveles en búsqueda de mejorar la calidad de vida de la población, atreves del uso de los servidos de telecomunicaciones y de la creación de plataformas adecuadas las cuales puedan permitir mejorar incluso la educación en la sociedad.

CAPITULO III

Marco Metodológico

Se define como un plan, estrategia o estructura que sirve para obtener de cierta forma las respuestas a las preguntas

formuladas en la investigación lo cual se hace para buscar la solución a la problemática planteada. En otras palabras se refiere a precisar mediante un lenguaje claro y sencillo cuales fueron los métodos utilizados para realizar la investigación.

Diseño de la investigación
(No experimental)

El diseño de la investigación es todo aquello que conlleva a seguir un plan o estrategias para obtener la información necesaria sobre una investigación o tesis de universidades. Esto presenta los métodos que usa el autor para poder describir de forma completa su investigación, es más como un método para que se dé a conocer la solución de las interrogantes planteadas en la investigación.

Según los siguientes autores el diseño de la investigación es:

Para Hernández y Col (2006) señalan que la investigación no experimental es sistemática y empírica las variables independientes no se manipulan dado que ya han sucedido. Las inferencias sobre las relaciones entre variables se realizan sin intervención o influencia directa, así mismo las relaciones se observan tal y como se han dado en su contexto natural.

Balestrini (2007), el diseño de investigación es “un plan global de investigación que integran de un modo coherente y adecuadamente correcto, técnicas de recogida de datos a utilizar, análisis previstos y objetivos”.

Manual de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador (2004) se refiere a: “el estudio de problemas con el propósito de ampliar y profundizar el conocimiento de su naturaleza, con apoyo, principalmente, en trabajos previos,

información y datos divulgados por medios impresos, audiovisuales o electrónicos.” así como “revisiones críticas del estado del conocimiento: integración, organización y evaluación de la información teórica y empírica existente sobre un problema.” (págs. 15-16).

Estos tres autores llegan a la misma conclusión pues se conoce que la investigación de diseño no experimental no se pueden manipular las variables y se debe mantener el mismo contexto de la investigación, para que la misma se pueda realizar con éxito y sin problema alguno.

Tipo de investigación

El tipo de investigación que sustenta el siguiente trabajo de grado a presentar se conoce como Investigación Documental, esta es considerada la base o punto de partida de los procesos investigativos, pues analiza y evalúa de forma reflexiva y critica la información que otros autores han obtenido en sus trabajos, archivos, memorias, publicaciones de textos, entre otros. En efecto mediante el desarrollo del proceso investigativo se busca tener coherencia en el texto a realizar.

Bernal (2006), hace mención a que este tipo de investigación “consiste en el análisis de la información escrita sobre un determinado tema, con el propósito de establecer relaciones, diferencias, etapas, posturas o estado actual del conocimiento respecto del tema de estudio”. (pág. 110).

Según los autores **Santa Palella y Feliberto Martins (2010)**, Define: “La investigación Documental se concreta exclusivamente en la recopilación de información en diversas fuentes. Indaga sobre un tema en documentos-escritos u orales”.

De acuerdo **Hernández y otros (2006)** “La investigación documental depende fundamentalmente de la información que se obtiene o se consulta en documentos, entendiendo por estos todos materiales al que se puede acudir como fuente de referencia, sin que se altere su naturaleza o sentido, las cuales aportan información o dan testimonio de una realidad o un acontecimiento”.

Tomando en cuenta lo expuesto por los autores tenemos que se han utilizado varios documentos para solventar la investigación, entre estos tenemos, otros trabajos de grado, bibliografías, fuentes electrónicas, texto, revistas entre otros los cuales permiten el desarrollo de la investigación, incluso algunas aplicaciones donde se imparten cursos online como duolingo, Sofía plus (plataforma de cursos colombiana, Universidad o instituto virtual.), diplomados.com, UDEMY entre otros.

Técnicas e instrumentos de recolección de información.

Técnicas.

Arqueo bibliográfico

Es la exploración de la información, consiste en la búsqueda de bibliografías para que se pueda desarrollar el tema del trabajo.

Arqueo electrónico

Es la revisión de la información mediante páginas web, las cuales aporten ideas necesarias con respecto al tema de la investigación.

Instrumentos

Presentación resumida

Es la forma en la que se presentan las ideas contenidas en la investigación, esto debe seguir una estructura para que pueda tener coherencia de manera tal que la persona tenga conocimientos claros, esto se refiere a la síntesis del autor.

Resumen analítico

Reduce en un esquema la información exacta de un tema mediante un plan que el mismo autor realiza, es la forma que se utiliza para organizar las ideas de forma específica.

Análisis critico

Consiste en examinar un artículo para determinar qué tan efectiva y buena es su información, se encarga de crear un argumento u opinión la cual será usada para crear algún aporte a la investigación.

Población

La población a la que va dirigida este tipo de investigación es la Universidad Alejandro de Humboldt, especialmente a los alumnos de las áreas de informática y profesores de la misma para así lograr el objetivo principal de este trabajo de grado el cual es poder desarrollar un modelo para la optimización de cursos educativos enfocados a la programación que garantice el aprendizaje de los estudiantes y el desarrollo de sus habilidades en el área de la informática.

Bibliografías

Citas de tipo de investigación

http://www.formaciondocente.com.mx/06_RinconInvestigacion/01_Documentos/El%20Proyecto%20de%20Investigacion.pdf (Libro)

http://www.postgradoune.edu.pe/pdf/documentos-academicos/ciencias-de-la-educacion/10.pdf

https://www.uv.mx/personal/cbustamante/files/2011/06/Metodologia-de-la-Investigaci%C3%83%C2%B3n_Sampieri.pdf (Libro)

nivel de investigación

file:///C:/Users/Optiplex-7010.DESKTOP-UGA4QUJ/Downloads/Dialnet-LosAlcancesDeUnaInvestigacion-7746475.pdf

Antecedentes de la investigación

Internacional

https://revistas.ulima.edu.pe/index.php/Interfases/article/view/6337/6396

Nacional

file:///C:/Users/Optiplex-7010.DESKTOP-UGA4QUJ/Downloads/jmedina,+Revista+Guayana+Moderna+N%C2%B0+7-p%C3%A1ginas-20-40.html

Regional

http://saber.ucv.ve/bitstream/10872/13725/1/Tesis_Fiorella_Carnero.pdf

Primer interrogatorio.

https://www.researchgate.net/publication/317418767_Los_factores_que_influyen_en_la_calidad_de_la_educacion/link/5940170da6fdcce572338703/download

https://blogs.ugto.mx/mdued/clase-digital-5-factores-que-influyen-en-el-aprendizaje-y-la-ensenanza/

https://rockcontent.com/es/blog/tecnologia-en-la-educacion/

Segundo interrogatorio.

https://www.evolmind.com/blog/pasos-para-que-tu-curso-sea-excelente/

https://www.shiftelearning.com/blogshift/objetivos-de-aprendizaje-que-hacer-y-que-no-debe-hacer

https://formacioncontinua.ufm.edu/recursos/?fc_pid=2163

https://www.shiftelearning.com/blogshift/10-cosas-que-llaman-la-atencion-de-los-estudiantes-elearning

Tercer interrogatorio **(cuales son las metodologías que se pueden aplicar en la enseñanza para que el aprendizaje de programación sea más efectivo).**

https://innovacion-educativa.universidadeuropea.com/noticias/tipos-metodologias-educativas/

https://www.euroinnovaformacion.com.ve/blog/metodos-y-estrategias-de-aprendizaje

https://www.redalyc.org/journal/666/66648525006/html/

Cuarto interrogatorio.

https://educrea.cl/estrategias-de-evaluacion-de-los-aprendizajes-centrados-en-el-proceso/

https://core.ac.uk/download/pdf/296346614.pdf

https://metinvest.jimdofree.com/marco-te%C3%B3rico/